



Circulus Berkel

Verkenning bron- en nascheiding PMD

Onderzoek naar de mogelijkheden en de te verwachten effecten in de deelnemende gemeenten van het nascheiden van plastic en blik verpakkingen en kartonnen drinkpakken.

Samenvatting

30 juli 2020

● **Strategie** ● **Beleid** ● **Organisatie**

BEZOEKADRES: Waarderweg 33 kantoor B10, 2031 BN Haarlem

POSTADRES: postbus 2016, 2002 CA Haarlem

t 023 531 91 41, e info@iprnormag.nl, i www.iprnormag.nl

In opdracht van	<i>Circulus Berkel</i> <i>Postbus 1372</i> <i>7301 BP APELDOORN</i>
Opsteller(s)	<i>Drs. ing. P.M.J. de Bruin (Paul)</i> <i>E. Nijmeijer MSc. (Eline)</i> <i>R.A. Zuyderduyn (Ronald))</i>
Datum	<i>30 juli 2020</i>
Projectnummer IPR Normag	101201
Aantal pagina's	9

Verkenning bron- en nascheiding PMD Circulus Berkel-gemeenten

1. Inleiding.....	3
2. Wordt bij nascheiding meer of minder recyclebare PMD verwacht?	4
3. Is nascheiden goedkoper of duurder?	5
4. Gevolgen van nascheiding voor de beleidseffectiviteit VANG	6
5. Praktische uitvoerbaarheid	8
6. Een combinatie: bron én nascheiden?	9

1. Inleiding

De Circulus Berkel-gemeenten zamelen in de huidige situatie PMD¹ gescheiden aan de bron in. Het betreft de gemeenten Apeldoorn, Bronckhorst, Brummen, Deventer, Doesburg, Epe, Lochem, Voorst en Zutphen. PMD wordt huis aan huis ingezameld met minicontainers of zakken en bij hoogbouw met (ondergrondse) verzamelcontainers. Daarnaast zijn er in de meeste gemeenten ook inzamelvoorzieningen voor PMD bij milieuparkjes in de wijk. Over het geheel is in de Circulus Berkel-gemeenten sprake van een hoog serviceniveau voor het gescheiden kunnen aanbieden van PMD als ook van andere grondstoffen zoals oud papier en karton, gft, glas en textiel.



IPR Normag heeft opdracht gekregen om door middel van een scenario-onderzoek de mogelijkheden en te verwachten effecten van het nascheiden van plastic en blik verpakkingen en drinkpakken voor elke gemeente in kaart te brengen. Daarbij stoppen de inwoners dus met het gescheiden aanbieden van PMD. Dit is onderzocht en gerapporteerd voor elk van de Circulus Berkel-gemeenten afzonderlijk.

De discussie over bron- en nascheiden zoals deze in meer gemeenten wordt gevoerd spitst zich toe op de plastic- en blikverpakkingen en kartonnen drinkverpakkingen (PMD). Vanwege de kwaliteit en recyclebaarheid staat het belang van het gescheiden inzamelen van de andere grondstoffen zoals gft, oud papier en karton, glas en textiel niet ter discussie.

Onderzocht is dus welke bijdrage mag worden verwacht van nascheiding van PMD, aan het behalen van de 'VANG ambities' en de gemeentelijke doelstellingen op het gebied van huishoudelijk afvalbeheer. Samenvattend: minder restafval, meer recyclebare grondstoffen, goede service en dienstverlening aan de inwoners, en beheersbare en zo laag mogelijke kosten. Voorliggend document is een algemene samenvatting van de uitkomsten en conclusies van de afzonderlijke verkenningen van bron- en nascheiding PMD per gemeente.

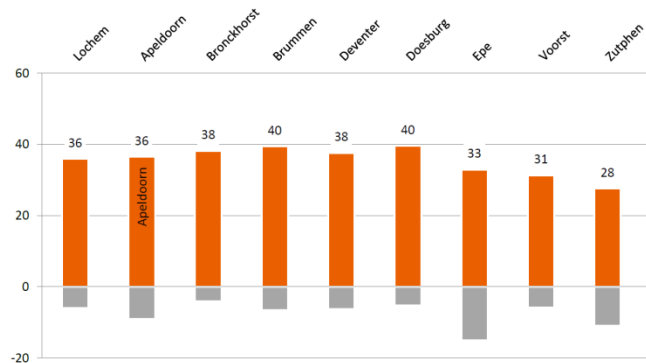
¹ De termen PMD (Plastic verpakkingen, Metalen verpakkingen en Drankenkarton) en PBD (B = blik) worden in de praktijk vaak door elkaar gebruikt.

2. Wordt bij nascheiding meer of minder recyclebare PMD verwacht?

In de Circulus Berkel-gemeenten is de inzamelrespons bij bronscheiding van PMD hoog. Gemiddeld wordt 80% van het PMD gescheiden ingezameld. Slechts 20% van het PMD blijft ongescheiden in het restafval. De grafiek toont de hoeveelheid ingezameld PMD (kg per inwoner in 2019) in de Circulus Berkel-gemeenten.

De inzamelrespons in de Circulus Berkel-gemeenten varieert van 90% (Bronckhorst) tot 72% (Zutphen). Per inwoner is dit gemiddeld 36 kg PMD per jaar (in gemeenten elders met een vergelijkbare stedelijkheidsklasse circa 23 kg).

Op basis van sorteeranalyses waarbij de samenstelling van het huishoudelijk restafval wordt onderzocht, weten we dat in het restafval zich nog gemiddeld 8 kg PMD aanwezig is.



In de huidige situatie is echter ook sprake van afkeur van een deel van het bron gescheiden PMD. De gemeenten spannen zich samen met Circulus Berkel in om de kwaliteit en zuiverheid van het ingezameld PMD te verbeteren. In het scenario onderzoek is rekening gehouden met deze afkeur. Voor dit afgekeurde PMD ontvangen de gemeenten geen vergoeding van het Afvalfonds (Nedvang) en het afgekeurde materiaal wordt verwerkt als restafval (verwerkingskosten + verbrandingsbelasting) en is 'onder de streep' door ons meegeteld als restafval. Gecorrigeerd met een afkeur van 30% betekent dit een gemiddelde netto hoeveelheid van 25 kg PMD per inwoner per jaar dat aan de bron wordt ingezameld. Inclusief de 8 kg PMD in het restafval bedraagt de totale aanwezige hoeveelheid kunststof verpakkingen en drankenkartons dus gemiddeld 33 kg per inwoner per jaar.

De hoeveelheid materialen die bij bronscheiding worden afgekeurd omdat deze niet voldoen aan de gestelde materiaal- en kwaliteitscriteria, zullen ook bij nascheiding niet herbruikbaar zijn. Daarmee is in de scenarioberekeningen dus rekening gehouden.

Indien we uitgaan van een nascheidingsrendement van 90% (wat wij als hoge schatting beschouwen, zie de nota bene) dan zou nascheiding gemiddeld 30 kg PMD per inwoner per jaar kunnen opleveren, een extra reductie van het huishoudelijk afval van 5 kg per inwoner per jaar ten opzichte van de huidige situatie.

De relatieve bijdrage van nascheiding op de reductie van huishoudelijk restafval en meer en beter recyclebare grondstoffen is voor de Circulus Berkel gemeenten dus beperkt.

Nb. Exacte cijfers over het scheidingsrendement van nascheidingsinstallaties (c.q. het aandeel PMD in restafval dat bij nascheiding wordt herwonnen) worden door betrokken ondernemingen niet breed

gedeeld. Maar op basis van onder meer de volgende indicaties willen wij benadrukken dat het door ons gehanteerde scheidingsrendement van 90% een hoge schatting is. In de huidige praktijk verwachten wij dat een rendement tussen 50 – 80% realistisch is. Echter omdat de techniek steeds verder vordert, hebben wij ervoor gekozen om het rendement bij nascheiding optimistisch in te schatten. Enkele indicaties die voor het schatten van het nascheidingsrendement van PMD van dienst kunnen zijn:

- Uit onderzoek (WUR juni 2020, Moleculaire verontreiniging etc.) blijkt dat nagescheiden kunststofverpakkingen gemiddeld genomen meer belast zijn met organische vervuiling (aangehecht vuil) dan brongescheiden ingezamelde kunststoffen, zodat dat de massarendementen van mechanische recycling (nascheiding) dientengevolge (in vergelijking met bronscheiding) lager zijn.
- De gemeente Utrecht meldt (Grondstoffennota 2020) het volgende. Het scheidingsrendement van de nascheidingsinstallatie (van AVR) ligt op basis van de resultaten van 2019 op ongeveer 51%. De verwachting is dat dit percentage de komende jaren nog verder zal toenemen door verdere optimalisaties van de nascheidingsinstallatie. AVR heeft zich als doel gesteld om het scheidingsrendement de komende jaren verder te verbeteren tot minimaal 65%.
- Op basis van een expert opinie IPR Normag, waarbij wij gebruik maken van gegevens en inzichten uit verschillende bronnen, verwachten wij dat goed functionerende nascheidingsinstallaties (die al enige jaren in gebruik zijn en daarmee hun rendement hebben kunnen verbeteren) een sorteerrandement van circa 75% - 80% behalen.

3. Is nascheiden goedkoper of duurder?

Er is onderzocht met welke kosteneffecten rekening moet worden gehouden indien wordt gestopt met het aan de bron gescheiden inzamelen van PMD en dit tezamen met het huishoudelijk restafval inzamelen om vervolgens uit het restafval te laten nascheiden. Hiervoor zijn per gemeente twee scenario's doorgerekend.

De in het model berekende kosten leiden tot een verschillenanalyse waarin alle relevante kosten zijn meegerekend zoals: rente, afschrijving van onderhoud van inzamelvoorzieningen (containers) voor PMD en huishoudelijk restafval, kosten voor de inzameling, kosten voor verwerking, afvalstoffenbelasting en vergoedingen van het Afvalfonds. In de berekening is geen rekening gehouden met de desinvesteringen en daarmee samenhangende kosten voor het ontmantelen van de inzamelvoorzieningen voor het aan de bron scheiden van PMD.

Scenario 1. Huidige situatie bronscheiding PMD

In dit scenario wordt het PMD aan de bron gescheiden. We maken daarbij onderscheid in twee varianten. In de a-variant geldt de huidige situatie inclusief de actuele Nedvang-vergoeding (tarief 2020) voor het inzamelen van PMD. In de c-variant wordt rekening gehouden met een verlaging van deze Nedvang-vergoeding in de toekomst².

Scenario 2. Nascheiding van PMD (stoppen met gescheiden inzameling)

In dit scenario wordt gestopt met het inzamelen van PMD aan de bron, maar wordt het PMD tezamen met het restafval ingezameld, waarna het PMD met de inzet van techniek uit het restafval wordt nagescheiden. Ook hier zijn twee varianten doorgerekend. In de a-variant geldt de actuele situatie waarin geen Nedvang-vergoeding voor de gemeente voor

² Inmiddels heeft het Platform Ketenoptimalisatie (PKO) de vergoedingen voor PMD vastgesteld.

het inzamelen van restafval (inclusief PMD) beschikbaar is. In de c-variant wordt wel rekening gehouden met een vergoeding voor de gemeente voor het inzamelen van PMD. Ten tijde van het onderzoek was de hoogte van deze vergoeding nog niet bekend, en heeft IPR Normag op basis van geluiden uit het circuit een tarief van € 10,- per ton (ingezameld restafval met PMD) als reële waarde aangenomen³.

Vergelijking

De volgende tabellen presenteren de uitkomsten van beide scenario's.

Scenariovergelijking (kosten per huishouden per jaar)⁴

Versie 1.4	Apeldoorn	Bronckhorst	Brummen	Deventer	Doesburg	Epe	Voorst	Zutphen	Totaal
1a. Bron PBD met actuele vergoeding (€ 261,00)	€ 77	€ 59	€ 63	€ 71	€ 69	€ 105	€ 69	€ 82	€ 75
2a. Nascheiden zonder vergoeding	€ 91	€ 73	€ 82	€ 86	€ 82	€ 115	€ 84	€ 91	€ 89
verschil	€ 14	€ 14	€ 19	€ 15	€ 13	€ 11	€ 16	€ 9	€ 14
	18%	23%	29%	21%	19%	10%	23%	11%	18%

Versie 1.4	Apeldoorn	Bronckhorst	Brummen	Deventer	Doesburg	Epe	Voorst	Zutphen	Totaal
1c. Bron PBD met vast tarief voor PBD ad € 245	€ 78	€ 60	€ 64	€ 72	€ 70	€ 106	€ 70	€ 82	€ 76
2c. Nascheiden PBD met vast tarief (€ 10,00)	€ 89	€ 70	€ 79	€ 83	€ 80	€ 110	€ 81	€ 87	€ 86
verschil	€ 10	€ 10	€ 14	€ 12	€ 10	€ 5	€ 12	€ 5	€ 10
	13%	17%	22%	16%	14%	5%	17%	6%	13%

In de a-variant met de actuele Nedvang vergoedingen voor PMD (2020) is nascheiden gemiddeld 18% duurder dan scheiden aan de bron. Dit betekent dat nascheiding in deze variant gemiddeld⁵ € 14,- per huishouden duurder is met een bandbreedte van € 9,- tot € 19,- per huishouden per jaar.

In de c-variant houden we rekening met wijzigingen in deze vergoedingen (vergoeding bij bron scheiden wordt lager, vergoeding bij nascheiden wordt hoger). In deze vergelijking is nascheiden gemiddeld 13% duurder. Gemiddeld € 10,- per huishouden met een bandbreedte van € 5,- tot € 14,- per huishouden per jaar.

Voor alle gemeenten geldt dat nascheiden duurder is dan scheiden van PMD aan de bron. Hoe hoger de inzamelrespons bij het aan de bron scheiden van PMD, hoe groter het kostenverschil met nascheiden van PMD. Zoals gezegd is daarbij nog geen rekening gehouden met de desintegratiekosten voor het ontmantelen van de inzamelvoorzieningen als wordt gestopt met het inzamelen van PMD.

4. Gevolgen van nascheiding voor de beleidseffectiviteit VANG

De huidige hoge inzamelrespons – zowel van PMD maar ook van de andere gescheiden ingezamelde grondstofstromen zoals glas, oud papier en karton, gft en grondstofstromen op de recyclepleinen – is het gevolg van het door de gemeenten gevoerde afvalbeleid. Dit is erop gericht dat het inwoners zo gemakkelijk mogelijk wordt gemaakt om grondstoffen gescheiden aan te bieden (accommoderend beleid) en juist het aanbieden van huishoudelijk

³ De inzamelvergoeding voor gemeenten bij nascheiding is door het PKO inmiddels vastgesteld op € 8,90 per ton ingezameld, na te scheiden restafval.

⁴ Voor de gemeente Lochem is in april 2020 een afzonderlijke verkenning uitgevoerd.

⁵ Gewogen gemiddelde.

restafval wordt ontmoedigd (restrictief beleid). In alle Circulus Berkel gemeenten wordt hiervoor een gebalanceerde set van beleidsinstrumenten ingezet:

- **Serviceprikkel.** In alle gemeenten geldt een hoog serviceniveau voor inzameling van grondstoffen. Naast PMD, oud papier en karton en gft inzameling aan huis, wordt in een aantal gemeenten ook glas aan huis ingezameld en boeken, kleine elektrische apparaten, speelgoed en textiel door middel van de BEST-tas. Daarnaast is in de meeste gemeenten de service voor de inzameling van restafval naar beneden gebracht (restrictief beleid); doormiddel van een lagere frequentie van inzamelen, een kleiner volume minicontainer, of het weg moeten brengen van restafval (omgekeerd inzamelen).
- **Prijsprikkel.** Het aanbieden van restafval wordt in alle gemeenten met uitzondering van Epe, variabel beprijsd (diftar). Het meer en beter scheiden van recyclebare grondstoffen wordt daarmee aangemoedigd.
- **Communicatie.** De centrale boodschap luidt: grondstoffen hebben waarde en moeten zoveel mogelijk gespaard (preventie) als herwonnen (gescheiden inzameling) worden.

Deze beleidsinstrumenten worden in de gemeenten op verschillende wijzen, maar 'zuiver en helder' ingezet. Het onderscheid (ook fysiek) tussen restafval en recyclebare grondstoffen is voor inwoners van de verschillende gemeenten namelijk helder en duidelijk. Bij nascheiden wordt PMD tezamen met het huishoudelijk restafval ingezameld. De zuivere inzet van de hiervoor beschreven beleidsinstrumenten wordt beperkt door het samenvoegen van restafval en deze grondstof.

Beleids(sturings)instrumenten gedragsbeïnvloeding



Stoppen met aan de bron scheiden van PMD is communicatief lastig en wringt met de restrictieve maatregelen voor inzameling restafval, zoals lagere frequentie van inzamelen, kleiner volume minicontainer, of het weg moeten brengen van restafval (omgekeerd inzamelen). Als gevolg van het grote volume van PMD in het huishoudelijk restafval zal het nodig zijn om de inzamelfrequentie of het volume van de restafvalcontainer juist te verhogen. Nascheiden wringt met de gedrag beïnvloedende principes van 'omgekeerd inzamelen'. Bij omgekeerd inzamelen is het aantal ondergrondse containers en de bereikbaarheid juist beperkt gehouden en gericht op de nog resterende kleine hoeveelheid restafval. Door de combinatie van restafval met PMD neemt vooral het volume van deze stroom toe, en zal

dus vaker moeten weggebracht.

Het toepassen van gedifferentieerde tarieven (diftar) blijft weliswaar mogelijk, maar de gecombineerde inzameling van restafval met plastics en drankenkartons verstoort de zuivere sturingsmogelijkheden van de prijsprikkel. Het aanbieden van restafval met daarin de grondstof PMD wordt beprijsd met een negatieve prijsprikkel.

Stoppen met bronscheiding van het PMD verstoort dus de huidige zuivere werking van gemeentelijk beleidsinstrumentarium en daarmee de effectiviteit van het gemeentelijk beleid. Er moet rekening mee worden gehouden dat dit ook gevolgen kan hebben voor het scheidingsgedrag van inwoners van de ander recyclebare grondstoffen. De hoelheden gescheiden ingezameld oud papier en karton, glas, textiel, gft en de grondstofstromen op de recyclepleinen kunnen als gevolg daarvan teruglopen. Dit is niet alleen qua milieu maar ook kostentechnisch ongunstig. Deze negatieve effecten zijn overigens niet gekwantificeerd en meegerekend in de gepresenteerde kostencalculaties van het scenario 'nascheiden'.

5. Praktische uitvoerbaarheid

Tot slot wordt de praktische uitvoerbaarheid van nascheiden in de Circulus Berkel gemeenten mede bepaald door het beschikbaar hebben van nascheidingscapaciteit. De huidige restafvalverwerkingscontracten van de gemeenten voorzien niet in de mogelijkheid van nascheiding van PMD. Aan elk van deze contracten is een leveringsverplichting voor de gemeente verbonden. Na afloop van het huidige contract kan elke gemeente bij een nieuwe aanbesteding van de restafvalverwerking het nascheiden van PMD als extra te leveren dienst opnemen.

Voor alle gemeenten geldt, op de gemeente Bronckhorst na, dat de huidige restafvalverwerkingscontracten inmiddels één keer verlengd zijn en dus tot minimaal tot en met 2023 van kracht zijn, waarbij nog eenmaal eenzijdig kan worden verlengd met 3 jaar. Het verwerkingstarief bedraagt circa € 55,- per ton restafval (excl. verbrandingsbelasting) prijspeil 2020[1], wat relatief laag is. In de periode dat deze contracten werden aanbesteed was er sprake van (dreigende) overcapaciteit voor restafvalverwerking in een 'kopersmarkt'.

Het huidige verwerkingstarief is dermate laag dat een keuze om géén gebruik te maken van de tweede en laatste verlengingsoptie van 3 jaar niet voor de hand ligt. Bij een aanbesteding in de huidige markt moet rekening worden gehouden met tarieven tussen € 80 en € 90 per ton prijspeil 2020 (excl. verbrandingsbelasting). Het ligt dus voor de hand (want financieel voordeliger) dat wel wordt verlengd, zodat het huidige contract wordt gecontinueerd tot en met 2026. Vanaf 2027 zou dan een eventueel contract inclusief nascheiding beschikbaar kunnen zijn. Samenvattend: als er een keuze wordt gemaakt voor nascheiding van PMD dan wordt verwacht dat deze keuze pas vanaf 2027 geëffectueerd zal worden.

6. Een combinatie: bron én nascheiden?

Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de Circulus Berkel-gemeenten met het aan de bron scheiden van PMD een hoge inzamelrespons behalen. Met een hoge inzamelrespons is stoppen met bronscheiden van PMD niet aantrekkelijk. Financieel is het niet aantrekkelijk, de inzet van beleidsinstrumenten (service- en prijsprikkels) is minder zuiver en daarmee minder effectief, en de boodschap “grondstoffen hebben waarde” is communicatief minder eenduidig uit te dragen.

Voor gemeenten die *geen* goede inzamelrespons voor PMD behalen omdat zij geen goede voorzieningen voor gescheiden inzameling van PMD kunnen of willen bieden, is nascheiding van PMD uiteraard een uitkomst. Verwacht wordt dat in de komende jaren meer restafvalverwerkers de optie bieden om het restafval voorafgaand aan het verbranden ervan na te scheiden. In de praktijk gebeurt dit al. Ook wanneer de gemeenten via bronscheiding al zo veel mogelijk grondstoffen waaronder PMD uit het restafval hebben weten te houden.

Het technisch alsnog laten nascheiden kan een extra bijdrage leveren aan het behalen van de VANG-ambities. Het nascheiden hoeft dan overigens niet alleen PMD te betreffen maar ook het herwinnen van metalen en mineralen. Of het vergisten van de natte organische fractie die zich vaak nog in het restafval bevindt (zoals groente, fruit en etensresten) voor de productie van biogas. Bij het aanbesteden van de verwerking van huishoudelijk restafval kan hiermee dus rekening worden gehouden. Het is daarbij wel belangrijk dat de gemeenten richting de inwoners helder en duidelijk communiceren over de combinatie van bronscheiding met deze puur technische bewerkingsslag waarvoor inwoners niets extra hoeven te doen of te laten. De inwoners kunnen ‘gewoon’ hun recyclebare grondstoffen gescheiden blijven aanbieden. De combinatie van bron- en nascheiden biedt dan wellicht het beste van twee werelden.

-0-0-0-